

RINGKASAN

Salak [*Salacca zalacca*(Gaertn.) Voss] merupakan jenis tanaman yang tumbuh subur di Indonesia. Buah salak ini sangat dikenal dan banyak digemari masyarakat Indonesia. Buah salak banyak diekspor ke berbagai negara di dunia. Salah satu kultivar tanaman salak yang ada di Indonesia adalah salak pondoh. Salak pondoh memiliki nilai komersial tinggi dibandingkan salak kultivar lain karena rasanya manis dan tidak asam walaupun masih muda. Keunggulan tersebut menyebabkan pentingnya studi eksplorasi tanaman salak pondoh. Studi eksplorasi keanekaragaman genetik salak pondoh berbasis molekuler penting bagi upaya pemuliaan salak pondoh agar tetap menjadi komoditi utama di Indonesia. Upaya pemuliaan dapat diawali dengan menganalisis keanekaragaman genetik salak pondoh.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui primer yang dapat mendeteksi polimorfisme kultivar salak pondoh, mengetahui keanekaragaman genetik kultivar salak pondoh di daerah Banyumas, dan mengetahui hubungan kekerabatan antar kultivar salak pondoh di daerah Banyumas dengan menggunakan teknik RAPD. Metode penelitian yang digunakan adalah PCR-RAPD. Amplifikasi menggunakan sembilan primer yaitu OPA-01, OPA-02, OPA-10, OPB-11, OPB-12, OPB-15, OPT-16, OPU-19, dan OPU-20. Variabel yang diamati meliputi pola dan polimorfisme fragmen DNA. Analisis variabel menggunakan perangkat MEGA 6 untuk menghasilkan konstruksi pohon filogenetik dengan metode UPGMA.

Hasil penelitian pada semua primer yang digunakan menunjukkan pita-pita DNA yang polimorfik. Dari total 97 lokus yang teramati, 94,9% bersifat polimorfik dan 5,1% bersifat monomorfik. Jarak genetik terendah dengan nilai koefisien 0,243 ditemukan antara salak pondoh yang berasal dari daerah Karang Tengah 2 serta diantara salak pondoh dari Limpakuwus dan Karang Klessem. Jarak genetik tertinggi dengan nilai koefisien 0,622 ditemukan antara salak pondoh dari daerah Gandatapa dan Kutayasa 2. Fenogram pada koefisien 0,19 atau tingkat kemiripan 79% menghasilkan 3 kelompok salak pondoh di Banyumas.

Kata Kunci : Salak Pondoh, Keanekaragaman, Polimorfisme, RAPD.

SUMMARY

Salak [*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss] is a type of plant that is easy to grow in Indonesia. Salak fruit is very well known to Indonesian society. Salakis being exported to many countries in the world. One of the best salak fruit cultivar in Indonesia is pondoh. Pondoh has a high commercial value than other cultivars because the taste is sweet even it is immature. These advantages make the exploration of pondoh important. Study on genetic diversity of salak pondoh based on molecular method is important for salak pondoh breeding, in order to make this plant as one of the important commodity in Indonesia. Breeding efforts can be initiated by analyzing the genetic diversity of pondoh.

The molecular techniques that can be used to analyze the diversity of pondoh is Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). The purposes of this study are to determine primers that can detect polymorphism in pondoh cultivars, to study the genetic diversity of pondoh cultivars in Banyumas, and to know the relationship of pondoh cultivars in Banyumas using RAPD technique. Primers used in this research are OPA-01, OPA-02, OPA-10, OPB-11, OPB-12, OPB-15, OPT-16, OPU-19, and OPU-20. Variables observed including the patterns and the polymorphism of DNA fragments. Analysis of variables were done using the MEGA 6 software

The result show that all primers used in this research produce polymorphic DNA fragments. Out of 97 loci observed, 94,9% are polymorphic and 5,1% are monomorphic. The lowest genetic distance with the coefficient value of 0.243 is found between salak pondoh from Karang Tengah 2 and Karang Tengah; and between salak pondoh from Limpakuwus and Karanglessem. The highest genetic distance with the coefficient value 0.622 is found between salak pondoh from Gandatapa and Kutayasa 2. Phenogram at the coefficient of 0.19 or similarity level 79 % showed 3 groups of salak pondoh in Banyumas.

Key Words: Salak, Pondoh Cultivars, Diversity, Polymorphism, RAPD.